

⑯ 日本国特許庁

公開特許公報



特許願 (特許法第88条など書)
(規定による特許願)

A

昭和47年11月17日

特許庁長官 三宅幸夫 殿

1. 発明の名称 タイヤのシェーピング成形装置
2. 特許請求の範囲に記載された発明の数 2
2. 発明者

住所 長崎市三川町1221番地9号

氏名 入江暢彦

3. 特許出願人

住所 〒100 東京都千代田区丸の内二丁目5番1号

氏名 (620) 三菱重工業株式会社

代表者 金森政雄



4. 律代理人

住所 〒105 東京都港区芝琴平町1番地
虎ノ門産業ビル TEL(501)3706

氏名 (6501) 弁理士伊藤輝

⑪特開昭 49-74284

⑬公開日 昭49.(1974) 7.17

⑭特願昭 47-114834

⑮出願日 昭47.(1972)11.17

審査請求 有 (全17頁)

府内整理番号

6542 37

⑯日本分類

25(7)B3/3

明細書

成形装置。

1. [発明の名称]

タイヤのシェーピング成形装置

2. [特許請求の範囲]

(1) 上面にセンタリングを行う部材即ち見え金型を載置すべき台板(35又は36)、同台板に取付けられ同台板上に金型を保持する複数個のロック(40)、同台板を貫通して立上りプラグ(42)を保持すると共に上下動可能なピストンロッド(44)、及び前記台板を上下動させる台板上下機構(46)を有することを特徴とするタイヤのシェーピング成形装置。

(2) 前記台板(35又は36)に金型上下用の複数個のシリンドラ(48)を設けたことを特徴とする特許請求範囲(1)記載のタイヤのシェーピング

3. [発明の詳細な説明]

本発明は、空気入タイヤ、特に建設車両用等の超大型の空気入タイヤを製造する場合に用いるシェーピング成形装置に係る。

建設車両用等の超大型タイヤは、重量及び外径が大きく、又、その製造の際に必要な加硫時間も短いもので2~3時間、長いものでは10時間にも及ぶため通常の乗用車用、あるいはトラック、バス用タイヤとは異った方式で製造されている。通常のタイヤでは、円筒形ないしは完成タイヤにほぼ近い形状に成形された生ゴムタイヤ(以下グリーンタイヤという)の受け入れから加硫済みタイヤの取り出し迄の全工程が自動化された装置で行われているのが普通である。

しかし前記した超大型のタイヤについては、どのように自動化された装置を使用することは不具合の面が多く、次の6つの工程に分割された工程を経て製造されているのが現状である。

- (1) グリーンタイヤ空洞内にゴム袋(プラダ)を挿入しこれを予備膨脹させる工程、
- (2) 予備膨脹されたグリーンタイヤを加硫用金型に挿入する工程、
- (3) 加硫工程、
- (4) 加硫済タイヤを金型から取り出す工程、
- (5) 加硫済タイヤの空洞内からプラダを取り出す工程、
- (6) 上記各工程間におけるタイヤと金型の運搬工程。

この場合、(1)、(2)の工程にはシェーピングユニ

ット、(3)、(4)、(5)の工程には人力を介したクレーン設備、(6)の工程にはポットヒータあるいはオートクレープが用いられている。これ迄はこのような製造方式で超大型タイヤの市場需要を満たして来たが、近年、建設車両が増加し、又超大型タイヤにもラジアルタイヤが採用されるようになって、市場要求が変化しつつあり、その結果、次の点が新たに問題視されるようになつて来た。

即ち、前記各工程間における時間損失が多いことと從来の通常のタイヤ(バイアスタイヤ)に比べラジアルタイヤの製造に特殊な技術を必要とする事である。

本発明はこれらの欠点のない超大型のタイヤ(バイアスタイヤ及びラジアルタイヤ)を製造する上で用いられる新しいシェーピング成形装置を

提供するものである。

従来から使用されているシェーピング装置は、グリーンタイヤとプラダとを受入れグリーンタイヤ内部にプラダを膨脹させ、シェーピング(グリーンタイヤを予備膨脅させた状態を保持してプラダと共に搬送可能な状態とする)機能と、加硫完了後のタイヤを金型から分離した状態でプラダと共に受入れタイヤ内からプラダを剥す機能の2つの機能を持つものであつた。

本発明によるシェーピング成形装置は、上面にセンタリングを行う部材と金型を保持する複数個のロツクとを具え金型を設置すべき台板、この台板を貫通して立上りプラダを保持すると共に上下動可能なピストンロッド、及び台板を上下動させる台板上下動機構を有する構造を採用することに

よつて、上記2つの機能だけを行わせることはもとより、これに加え、金型、グリーンタイヤ、プラダを受入れグリーンタイヤ内部にプラダを膨脹させ、グリーンタイヤを予備膨脅させ、かつグリーンタイヤを金型で包み込んだ状態に保持してこれを次工程へ搬送しうるようとする機能と、加硫完了後のタイヤを金型と1体の状態で受入れてタイヤを金型から分離させる機能との2つの機能を併せ行いうるようとしたものである。

又、他の本発明によれば、前記した構造に加え、金型上下用の複数個のシリンダーを台板に設けることによつて上金型、下金型、及びタイヤトレッド部分のトレッド金型の3つの金型部分からなる割金型に対しても2つ割りの金型に対すると同様に前記した機能を行いうるシェーピング成形装置

の数が膨大になるのを避けるため、装置の対称性

特許願 {特許法第88条ただ書
の規定による特許願}

A

昭和47年11月17日

特許庁長官 三宅幸夫 殿

1. 発明の名称 タイヤのシェーピング成形装置
 1'. 特許請求の範囲に記載された発明の数 2
 2. 発明者

住所 長崎市三川町1221番地9号

氏名 入江暢彦

3. 特許出願人

住所 〒100 東京都千代田区丸の内二丁目5番1号

氏名 (620) 三菱重工業株式会社

代表者 金森政雄

4. 律代理人

住所 〒105 東京都港区芝琴平町1番地
虎ノ門産業ビル TEL(501)3706

氏名 (6501) 弁理士伊藤輝



明細書

1. [発明の名称]

タイヤのシェーピング成形装置

2. [特許請求の範囲]

(1) 上面にセンタリングを行う部材側を具え金型を載置すべき台板(35又は36)、同台板に取付けられ同台板上に金型を保持する複数個のロツク(6)、同台板を貫通して立上りプラグ(2)を保持すると共に上下動可能なピストンロッド(7)、及び前記台板を上下動させる台板上下機構(8)を有することを特徴とするタイヤのシェーピング成形装置。

(2) 前記台板(35又は36)に金型上下用の複数個のシリンダー(9)を設けたことを特徴とする

⑯ 日本国特許庁
公開特許公報

⑪特開昭 49-74284

⑬公開日 昭49.(1974) 7.17

⑫特願昭 47-114834

⑭出願日 昭47(1972)11.17

審査請求 有 (全17頁)

庁内整理番号

6542 37

⑯日本分類

Z5(7)B313

成形装置。

3. [発明の詳細な説明]

本発明は、空気入タイヤ、特に建設車両用等の超大型の空気入タイヤを製造する場合に用いるシェーピング成形装置に係る。

建設車両用等の超大型タイヤは、重量及び外径が大きく、又、その製造の際に必要な加硫時間も短いもので2~3時間、長いものでは10時間にも及ぶため通常の乗用車用、あるいはトラック、バス用タイヤとは異った方式で製造されている。通常のタイヤでは、円筒形ないしは完成タイヤに近い形状に成形された生ゴムタイヤ(以下クリーシャイヤという)の受け入れから加硫済みタイヤの取り出し迄の全工程が自動化された装置で

イヤ金型 6 の固定部分。

I ; タイヤ金型 6 へのタイヤ 1 の閉じ込め、タイヤ金型 6 からのタイヤ 1 の分離、ならびにタイヤ 1 の取出しの為に、前記タイヤ金型 6 固定部分とインフレータ 8 脱着部分を同軸的に相対運動を可能にする部分。

J ; タイヤ 1 、タイヤ金型 6 ならびにインフレータ 8 の脱着の便の為に前記各部分を昇降可能にする部分。

K ; 前記各部分を安定させる為の図示されていないガイド部分。

L ; 前記各部分を操作する為の図示されていない圧力流体発生及び導入部分、ならびに制御部分。

以下前記 A ~ L の各部分の詳細を述べる。

A ; 伸縮自在の近似円筒形プラダ 2 の上部開口端は上部ビードセッター 5 で脱着自在に固定されており、下部開口端も同様に下部ビードセッターに固定されている。

上部ビードセッター 5 にはバヨネットロックその他の脱着容易な公知の方法で上ビードリング 4 、プラダ内圧を保持する為のトップカバーとピストンロッド 7 との連絡部材が取付けられる。下部ビードセッタには下ビードリング 3 が脱着自在に固定される。上下部ビードセッタ 5 はタイヤ 1 の予備膨脹が完了した時点でトップカバーを取り外してもプラダ 2 内の圧力を保持できる様な構造になつていて、従来のインフレータの場合、予備膨脹の終ったタイヤ 1 をインフレータと共に搬送す

るとき、プラダ内圧により上下部ビードセッタが開かない様にするロック装置が付属していて、これには構造上操作上邪魔になる問題があつたが本発明の場合にはこのロック装置を省略することができ上記 2 点の問題も解決されている。

B ; (第 1 ~ 4 図、第 9 図、第 11 、 12 図、第 17 ~ 20 図)

タイヤ金型には上下 2 分割金型と、接地面部金型とがあり前金型には色々の種類があるが公知のもの故、タイヤ金型の詳細は省略し、改造点のみについて述べる。

タイヤ金型 6 とともにタイヤ 1 を加硫装置に搬送する場合、予備膨脹したタイヤの状態

を保持する為にプラダ 2 内には圧力が保持されているがこの圧力によりタイヤ金型が開かない様にする為に脱着容易な公知のロック装置 4 7 を取付けており、これは前記インフレータ 8 を従来の如く、ロックするのに比べ、構造上安全、かつ確実である。又、前記 D の金型センタリング部分に係合する案内面と前記 E のタイヤ金型固定部分に係合する固定面を設けている。

C ; (第 9 図、第 13 図)

中央にロッド 7 を案内する軸受 8 とその軸受部からインフレータ内の気体又は液体の洩れを防止するパッキン 9 、及びパッキン押え 10 、下ビードリング 3 の内壁からの気体、又は液体の洩れを防止するパッキン 11 を有

する。又、前述の各洩れ防止の基礎となるテーブル12と、そのテーブル12の同心円上D；(第9図、第6図)に複数個配置されたロック13をもつ。ロック13は第9図に示す様な棒の先に偏心カムを持ち先端はブラケット14でテーブル12に固定され、軸方向の抜け防止の為に棒は段付軸となつてゐる。軸の下端にはテーブル12上の他のロックと連動して作動する様チーンスプロケット15を有し他のロックとはチーン16で連結されている。チーン16はテーブル12の下面に取りつけられた回転駆動装置17によつて駆動される。この駆動装置17により、ロック13の先端のカムが下ビードリンク3に設けられた溝に入りしてテーブル12と下ビードリンク3の連結

解除を可能にする。

テーブル12と、ロッド7と対のシリンドラ18の先端に固定されたフランジ19間の相対運動を可能にするネジ棒20を有する。ネジ棒20は先端に“つば”を持ちブレード21でテーブル12の下面に回転自由度のみ与えられて架装されている。又、ネジ棒20のネジ端と“つば”の中間にチーンスプロケット22を持ち、テーブル12の下面に同心円上に配置された複数個のネジ棒とチーンで連結されている。

ネジ棒20のネジ部はフランジ19に設けられたメネジ23とがみ合つてるのでスプロケット22の回転により、テーブル12、

フランジ19間の相対距離を変える事ができる。尚スプロケット22同志はチーン24で連動され、テーブル12の下面に取付けられた回転駆動装置25で駆動される。26はアイドラーで省略することも可能である。第6図に於てチーン16とチーン24は交叉しているが第9図で明らかにテーブル12に対する高さに差をつける事が可能であるので実際には互いに干渉する事はない。

E： 第9図、

シリンドラ18及びピストン7を有する。

シリンドラ18の上面は前述のフランジ19を有し下端はシリンドラ27をのせたテーブル28を有している。フランジ19はシリンドラ29のピストンロッド30に固定されている。

シリンドラ29の下面は本装置の基礎に固定されている。

F： (第1図、第4図、第9図)

このセンタリング部材は本装置が受入れる金型の種類により異なる。例えば特公昭42-13241号及び特公昭46-28295号公報に示されて公知の割金型装置及び出願中の割金型装置(特願昭47-31582号)を受入れる場合は第2、3、9図で示すリング31である。

このリング31は上記割金型装置に迎合する斜面を有し、割金型操作シリンドラ32のピストン33に着脱自在にして取り付けられている。特公昭38-2373号で公知の割金型装置を受入れる場合は第4図で示すリング

3 4 である。

は不要となる。

このリング 3 4 は上記割金型装置に迎合す G ; (第 4 図、第 9 図)

る斜面を有し割金型操作シリンダ 3 2 に着脱自在にして取り付けられシリンダ 3 2 のピストン 3 3 の通る貫通穴を有している。

公知の上下 2 つ割金型を受入れる場合は第 1 図に示すリング 3 1 と台板としての円板 3 5 である。リング 3 1 は金型に迎合する斜面を有し台板としての円板 3 5 に取りつけられている。

シリンダ 3 2 とピストン 3 3 をもつ。

シリンダ 3 2 は台板としてのテーブル 3 6 に着脱自在にして取り付けられている。又シリンダ 3 2 は台板としてのテーブル 3 6 上の同心円上に複数個配置されている。第 4 図に示すアダプター 3 7 は特公昭 3 8-2373 号公報記載の割金型装置を操作する場合のピストン 3 3 の延長部材である。

第 1 図は割金型操作用のシリンダ 3 2 が H ; (第 9 図、第 8 図)

ない場合のセンタリング機構を示している。シリンダ 3 2 をつけたまま上下 2 つの割金型を受入れる場合は第 2 、 3 、 9 図で示すリング 3 1 がセンタリング部材となり円板 3 5

テーブル 3 6 の下面に取り付けられたシリンダ 3 8 とテーブル 3 6 に放射状に複数個設けられた第 9 図に示す形状の溝 3 9 に迎合してテーブル 3 6 の中心に対し半径方向に移動

可能にして架装されたロック 4 0 と連結されたピストン 4 1 である。

ロック 4 0 とピストン 4 1 はブラケット 4 2 及びピン 4 3 で、シリンダ 3 8 とテーブル 3 6 はブラケット 4 4 とピン 4 5 で各々固定されている。

ピストン 3 0 はフランジ 1 9 に固定されている。

I ; (第 9 図)

各装置の昇降ガイドは図面では各シリンダーとピストンロッドの関係に於て代表されるので図示を省略しているが、装置の安定性を得る為にガイド装置を設ける。

台板上下動機構としてのシリンダ 2 7 とピストン 4 6 をもつ。

J ; (図示していない)

圧力流体発生、導入ならびに制御部分。

シリンダ 2 7 はテーブル 2 8 に固定され、ピストン 4 6 はテーブル 3 6 と固定されている。

本実施例ではシリンダを使用しているのでシリンダ操作用の圧力流体の発生装置、圧力流体の切替弁、配管等の必要部品を装備する。

J ; (第 9 図)

シリンダ 2 9 とピストン 3 0 である。

シリンダ 2 9 は本装置の基礎に固定され

又、本体装置を運転するのに必要な位置検出装置、インターロック装置、安全スイッチ

特開 昭49- 74284 (1)

等の制御装置を装備する事は当然である。

尚シリンダー作動用の圧力流体として気体を使用するか液体を使用するかは負荷の性質により適当に選択されるものであり本装置の目的を外れない範囲においてシリンダーの代用として電動ネジ駆動等に変更すること、及び各部分の位置関係ならびに構造を変更する事もできる。

(II) 作用の説明

(II-1)

従来公知のシェーピングユニットとして使用する場合(第5図)。

シリンダー27のピストン46を縮めさせればテーブル36はテーブル12よりはるか下方になるので従来のシェーピングユニット

としての使用法が全くそのまま行なえる。この場合の作用は公知であるので詳細は省略する。

(II-2)

割金型装置を受入れる場合。

割金型装置としては特公昭46-28295号公報に示されたものを例にとって説明する。

[加穀完了タイヤの取り出し]

第9図---加穀装置から運び出された割金型装置6をテーブル36上に静置する。この時ピストン7は一番縮んだ状態に、又、ロツク40は解除の状態(ピストン41が最大に伸びた状態)にしておく。

又、この時、ピストン33を最高位置迄伸ばしておき、割金型装置6の下面のセンタリ

ング部にピストン33の先端のセンタリングリング31を迎合させて割金型装置6を下降させれば割金型装置6と他の装置との干渉なしに楽にテーブル36上に金型装置6をセンタリングして静置できる。割金型装置6の静置後、ピストン41を収縮させればロツク40が割金型装置6のロツク面に迎合し割金型装置6とテーブル36が固定される。

ピストン7を上ビードリング4の位置迄伸長し、公知のシェーピングユニットで採用している公知の方法でビードセッター5とピストン7を固定する。

次にロツク47を解除する。

第10---ロツク47の解除後、ピストン33を伸長させれば、割金型装置6のトレ

ンド金型48を開きつつ割金型装置の外筒49が相対的に下降する。このとき、シリンダー32の推力がシリンダー27の推力に打ち勝つ必要があるがその様な制御は容易である。

第11図---タイヤ接地面の離型が完了したら次にタイヤ側壁の離型を行なう。先づピストン7を少し伸長して上ビードリング4あるいはこれを取付けた部材と下ビードリング3あるいはこれを取り付けた部材でシールされていたインフレータの内部シールを解除する。シールが解除された位置でインフレータ内に圧力空気を供給する。このとき、インフレータ内の圧力によるピストン7の持上力に対しピストン7に少し小さめの下向きの推力を与えながらインフレータを膨脹

さればピストン7は徐々に上昇し、タイヤ両側壁の離型が行なわれる。

第12図---次に公知の連結による上ビードリング4と上金型50を分離し又は分離しないまま上金型50を取り外す。

インフレータ内圧力を抜いてピストン7を伸長さればタイヤ1とインフレータとの剥離が行なわれる。尚ピストン7の伸長に先行してロツク13で下ビードリング3とテーブル12が固定されているので下ビードリング3が持上ることはない。

第13図---次にシリンダー27のピストン46を下降さればタイヤ1がトレッド金型48より高い位置に相対的に持上げられる。

合は第15図、本装置に来る前の工程でグリーンタイヤの内部にインフレータを膨脹してくる場合は第16図で示す様にしてタイヤ取出しを兼ねるタイヤ受台51の上にグリーンタイヤ1を準備する。

シリンダー27のピストン30を伸長させて下ビードリング3がグリーンタイヤ1にある時はテーブル12が下ビードリング3にあたる迄装置全体を上昇させる。

第11図---その後、ロツク13でテーブル12と下ビードリング3の連結を行なう。上ビードリング4及び上金型50を公知の手段でピストン7に固定し、インフレータ内に圧力空気を供給しつつピストン7を収縮させる。

第14図---外部よりタイヤ1とトレッド金型48との間にタイヤ取出棒51を挿入し、シリンダー27のピストン30を収縮さればタイヤ1は取出棒51の上に残された状態となる。

尚、上ビードリング4をピストン30の下降途中適当な位置で取り外すか又は前以つて取外しておく事が必要である。

タイヤ取出棒51の操作方法については公知の多くの方法があり本発明の範囲には無関係である。

[グリーンタイヤの受入れから金型内への封入迄]

第15、16図---本装置でグリーンタイヤの内部にインフレータを膨脹させる場

第16図の様に前工程でインフレータ内に圧力空気を供給した状態でグリーンタイヤ1を供給する場合は上金型50をピストン7に固定した後、ピストン7を収縮されれば良い。

第15図の状態でグリーンタイヤ1を受入れ上金型50をピストン7に固定しピストン7を収縮させる途中の状態は第11図の様になる。ピストン7の下降途中でシリンダー27のピストン46を伸長されば第10図に示す様に下ビードリング3とタイヤ下金型52が迎合する。

第10図---上金型50がトレッド金型48に當ると同時にグリーンタイヤ1内へのインフレータの膨脹は完了し、ピストン7

公知の上下2つ割金型の場合

はもはや下降できず停止する。

第9図---更にピストン46を伸長しつ
シリングダ-32内の圧力液体を排出すれば
テーブル36が上昇し割金型装置6の外筒
49によりトレッド金型48が半径方向に閉
じはじめる。

トレッド金型48が完全に閉じた後、ロック47で上金型50と割金型装置6の外筒
49をロックする。

ロック47によるロック完了後、ロック
40、ロック13を解除にすればグリーンタ
イヤ1内部にインフレータを膨脹させた状
態で割金型装置6は加硫装置への搬送が可
能になる。

(II-3)

る。

第19図---ロック47の解除後、ピス
トン7を少し伸長して上ビードリング4ある
いはこれを取付ける部材と下ビードリング3
あるいはこれを取付ける部材でシールされて
いたインフレータの内部シールを解除する。

シールが解除された位置でインフレータ
内に圧力空気を供給し、ピストン7を上昇す
ればタイヤは第19図の状態となり上下側壁
部及び接地部が離型する。このとき、ピスト
ン7がインフレータ内に圧力を飛び出さな
い様シリンダ-18の制御が必要となるがそ
れは容易である。

第20図---タイヤ1の離型後、インフ
レータ内に圧力を抜きピストン7を伸長す

第17図---先端にセンターリングリング
部材31を有するピストン33を上昇させ加
硫装置から搬送されてきたタイヤを内蔵する
タイヤ金型を受入れる。タイヤ金型の下金型
52とセンターリングリング部材31が迎合し
センターリングされた後、ピストン33を収縮
してタイヤ金型52、55をテーブル36上
に静置する。この時ロック40は解除の状態
にある。

第18図---テーブル36上に静置後、
ロック40で下金型52とテーブル36を固
定しピストン7上ビードリング4位置迄伸長
し、公知の方法でピードセッター5とピスト
ン7を固定する。その後ロック47を解除す

ればタイヤ1とインフレータの剝離が行な
われる。

ピストン7の伸長に先行してロック13に
より下ビードリング3とテーブル12を連結
しているので下ビードリング3が持上がる事
なくインフレータの剝離が行われる。公知
の手段でピストン7に固定された上ビードリ
ング4上金型53を取り除く。

次にシリンダ-27のピストン46を収縮
すれば下金型52を固定したテーブル36が
下降しタイヤ1が下金型52上に相対的に持
上げられる。その後、タイヤ1と下半型52
の間にタイヤ取出棒51を挿入し装置全体を
下降させれば(シリンダ-29のピストン
30を収縮すれば)タイヤ1はタイヤ取出棒

51上に取り換される。

以上が加硫したタイヤを入れたタイヤ金型を受入れてタイヤを取り出すまでの動作である。

グリーンタイヤの受入れから金型内のグリーンタイヤの封入は割金型の項でも述べているので上下2つ割金型の場合を省略する。

以上具体的に説明したように、本発明によるタイヤのシェーピング装置は、上面にセンタリングを行う部材を具え金型を載置すべき台板、同台板に取付けられ同台板上に金型を保持する複数個のロック、同台板を貫通して立上りプラグを保持すると共に上下動可能なピストンロッド、及び前記台板を上下動させる台板上下機構を有するものであつて、この台板上にセンタリングを行う部材に

よつて金型を容易に所定位置に設置させ加硫前のシェーピングはもとより金型内へのタイヤの装着と、加硫後の金型からのタイヤ取外し、及びタイヤ内部からのプラグの取外しと共に容易に行いうるものである。

しかも、このシェーピングや金型内へのタイヤの装着又は加硫後のタイヤとインフレータの取外しはこの装置上で1度行いうるのであるから従来行われていたように多工程間で重量の大きい超大型タイヤ及びその為の大型の金型等を搬送させることを大巾に渡らし効率のよいタイヤ製造を行いうるものである。

又、本発明による装置は構成が簡単であるにも拘らずタイヤの種類や金型の種類に拘らず広く多用途に使用できるという汎用性に富んでおり、構

合によつては単に従来のシェーピングユニット用にも使用できる。

更に又、本発明によれば、前記した構成に加え、台板に金型上下用の複数個のシリンダを設けるだけで上金型、下金型及びトレッド金型の3つの金型部分からなる割金型に対しても前記した機能をすべて行いうる万能の装置となりうる。

4. [図面の簡単な説明]

図面は、本発明による装置の実施例を1部破断して示す図面で、第1図はこの装置を上下2つ割りの金型の操作に使用した場合、第2図はトレッド金型を用いた割金型に対する場合、第3図及び第4図は、それぞれ、更に別の割金型に対する場合、第5図は単なるシェーピングに対し適用した場合、第6図は第9図の矢印A方向にみた拡大図、

第7図は第9図の矢印B方向にみた拡大図、第8図は第7図の矢印C方向にみた図面、第9図ないし第20図は第1図～第4図に示す各実施例における作動状態を示す図面で、第9図は加硫後の第3図々示の金型を受入れて保持した状態又は第3図々示の金型内へグリーンタイヤを封入した状態、第10図は第9図の金型におけるトレッド金型を剥した状態又は第9図々示の封入に到る前の上下金型が閉じた状態、第11図は第10図に示す状態の後、更に上下金型を剥した状態又はグリーンタイヤを封入のため上下金型が閉じた第10図に到る前の状態、第12図は第11図に示す状態の後、タイヤ内からプラグを剥した状態、第13図はタイヤを完全に金型から剥した状態、第14図はタイヤを取り出した状態、第15図はイ

特開 昭49- 74284 (1)

ンフレータにグリーンタイヤを挿入する前の状態、第16図はインフレータ入りのグリーンタイヤを受入れる状態、第17図は第1図々示の加硫済みの金型を受入れている状態、第18図は第17図示の状態の後、金型を保持した状態、第19図は第18図々示の状態の後、金型を分離した状態、第20図は第19図々示の状態の後、タイヤからインフレータを剥した状態を示す。

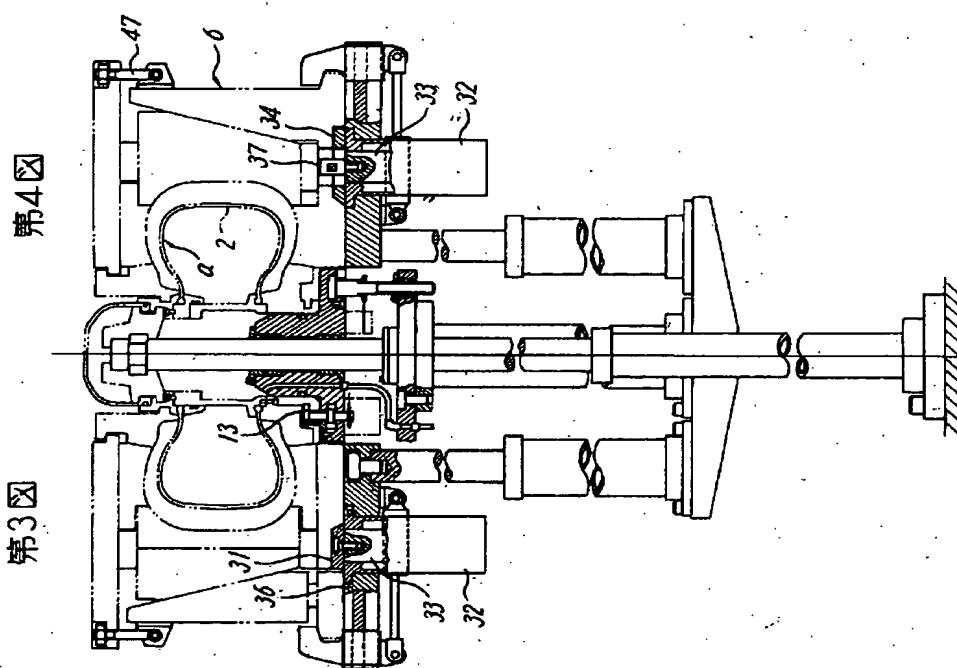
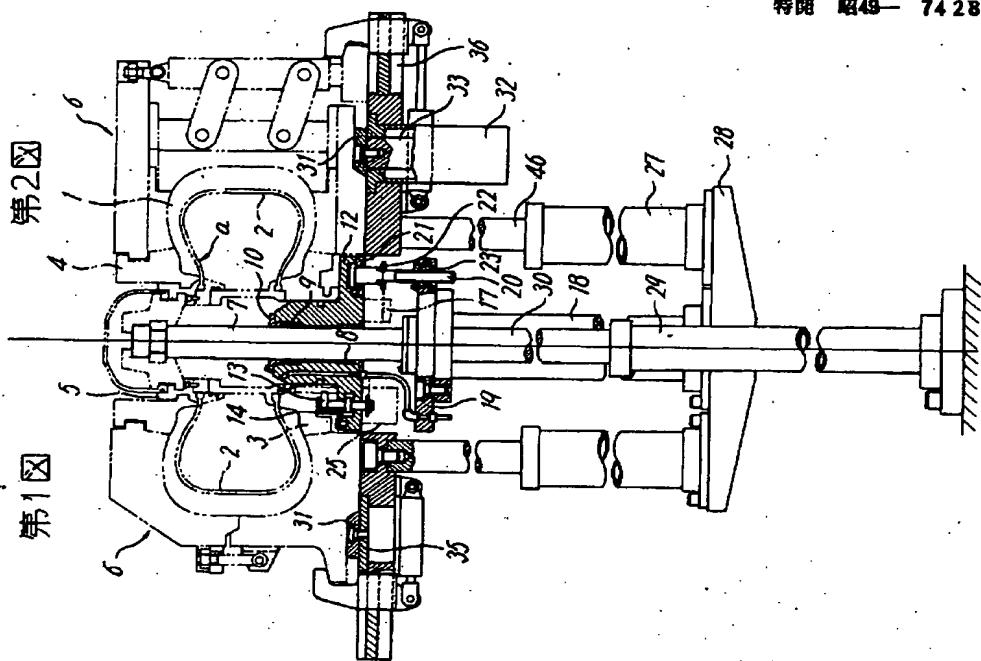
図面中、実線部分は本発明の実施例による装置部分、2点鎖線部分は同装置で操作している金型、インフレータ、タイヤ等を示す。

1---タイヤ、2---プラダ(インフレータ)、3---下ビードリング、4---上ビードリング、5---ビードセッター、6---金型、7---ピストンロッド、8---軸受、

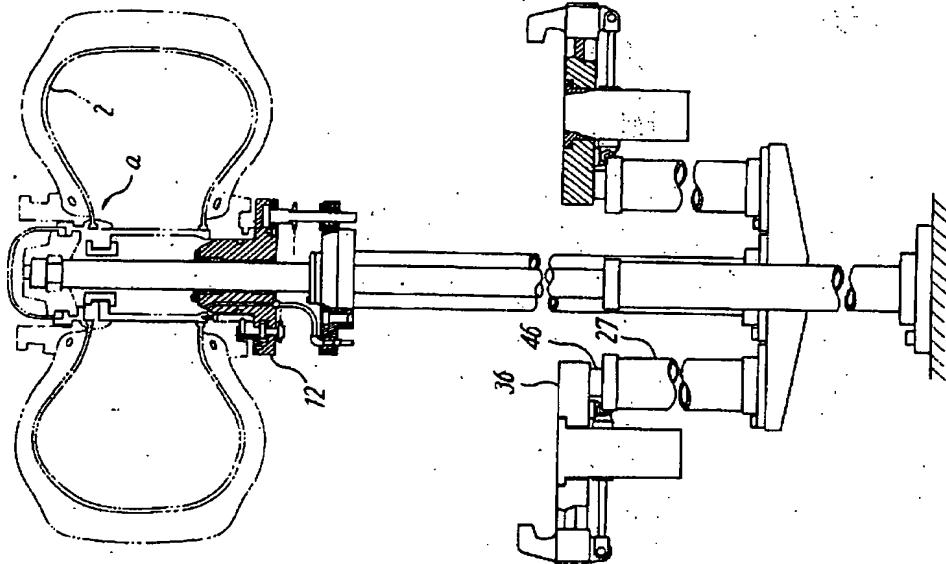
12---テーブル、13---ロック、14---プラケット、15と22---チエーンスブルケット、16と24---チエーン、17と25---回転駆動装置、18---シリンダ、19---フランジ、20---ネジ棒、21---プレート、23---メネジ、26---アイドラー、27---シリンダ、28---テーブル、30---ピストンロッド、31---リング、32---割金型操作シリンダ、33---ピストン、34---リング、35と36---台板としての円板、37---アダプター、38---シリンダー、39---溝、40---ロック、41---ピストン、42と44---プラケット、43と45---ピン、46---ピストン、47---ロック装置、48---

金型、49---金型の外筒、50---上金型、
51---タイヤ取出棒、52---下金型、
53---上金型。

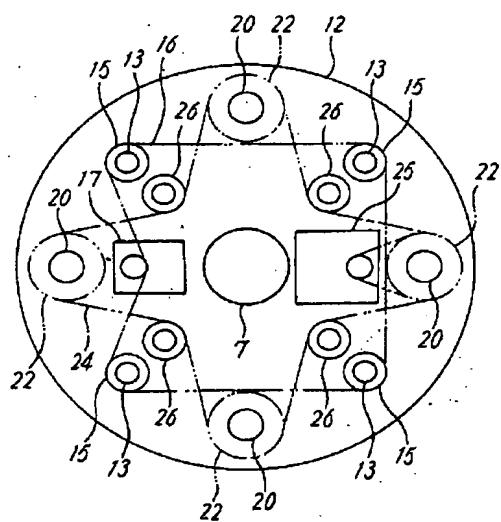
復代理人 弁理士 伊藤輝



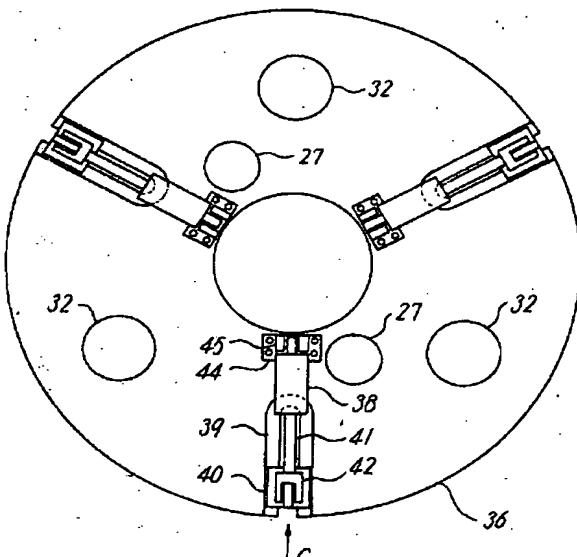
第5図



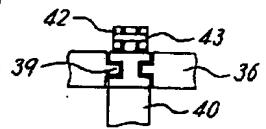
第6図



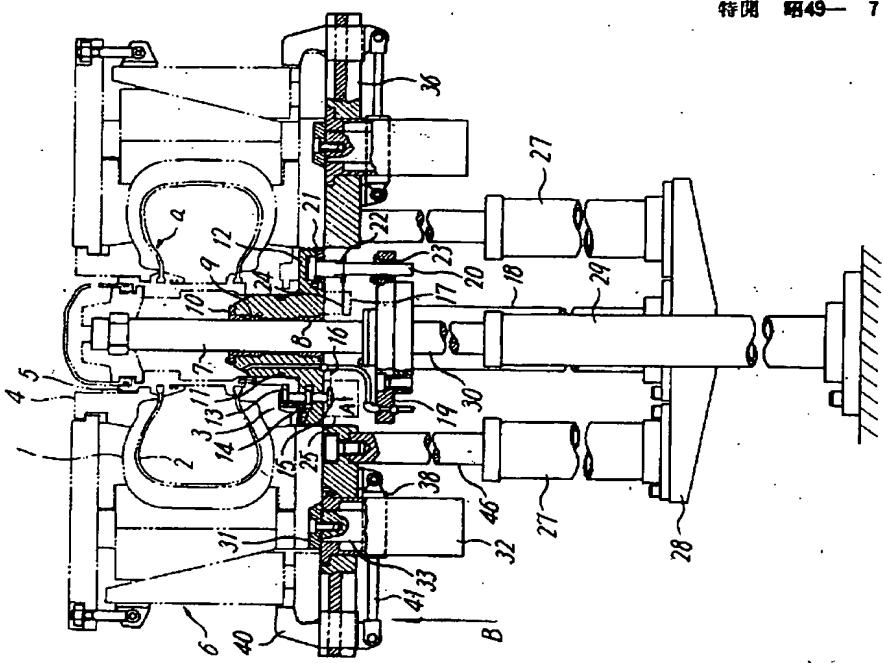
第7図



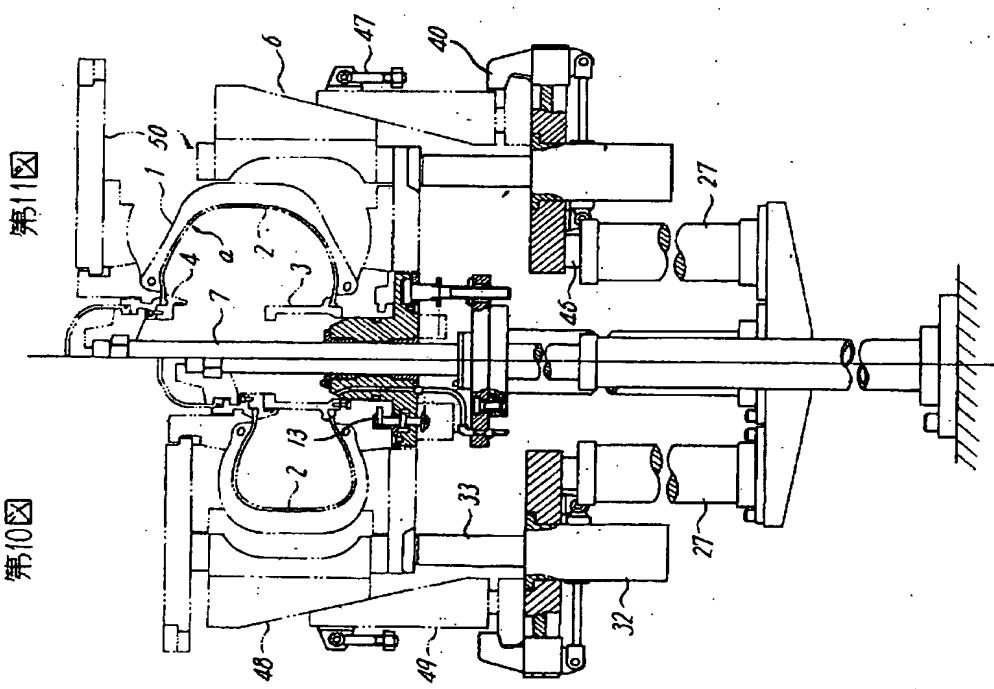
第8図



第9図

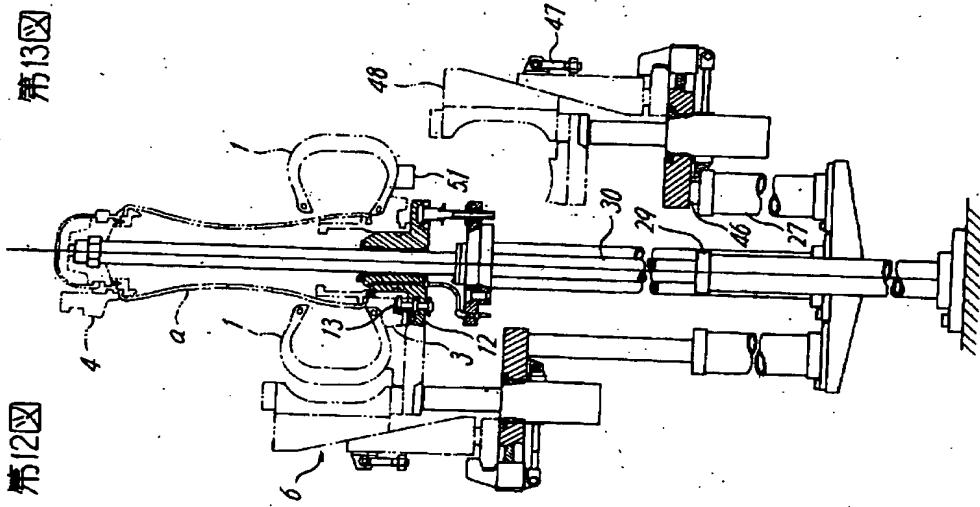


第11図

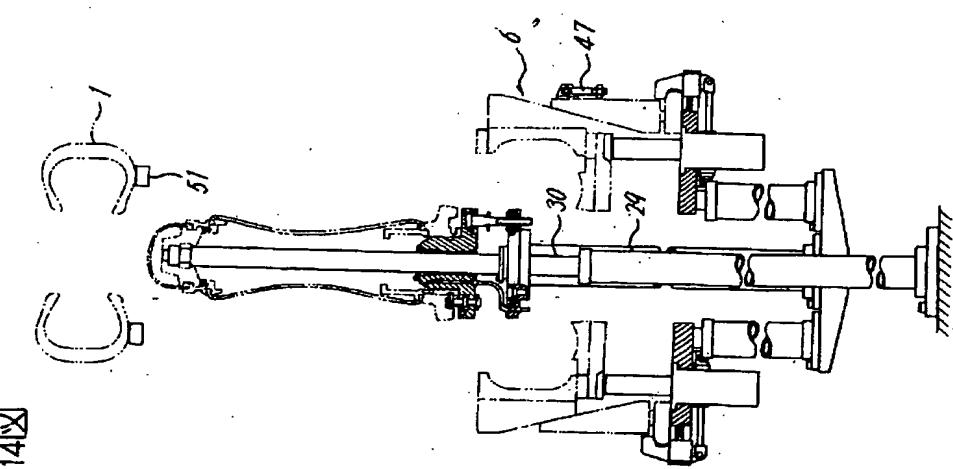


第10図

第13図

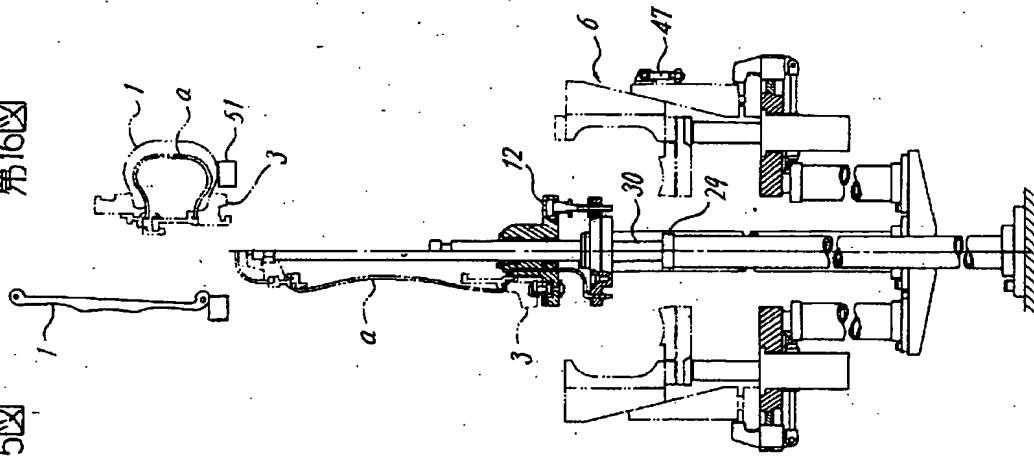


第12図

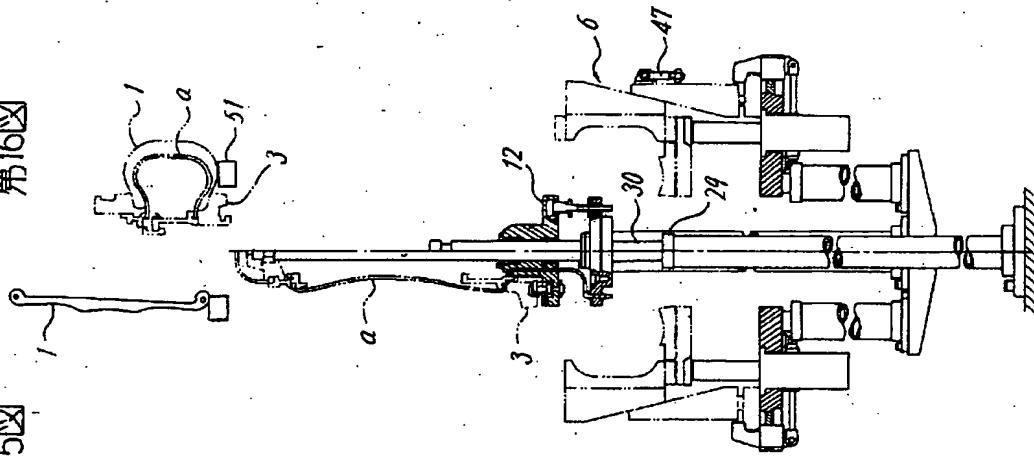


第14図

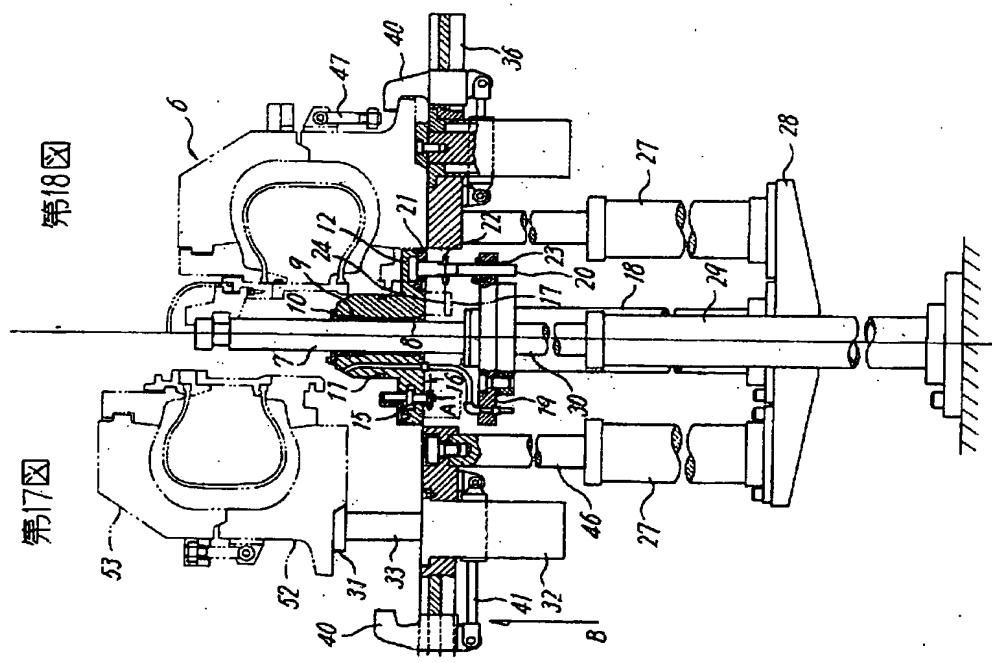
第15図



第16図

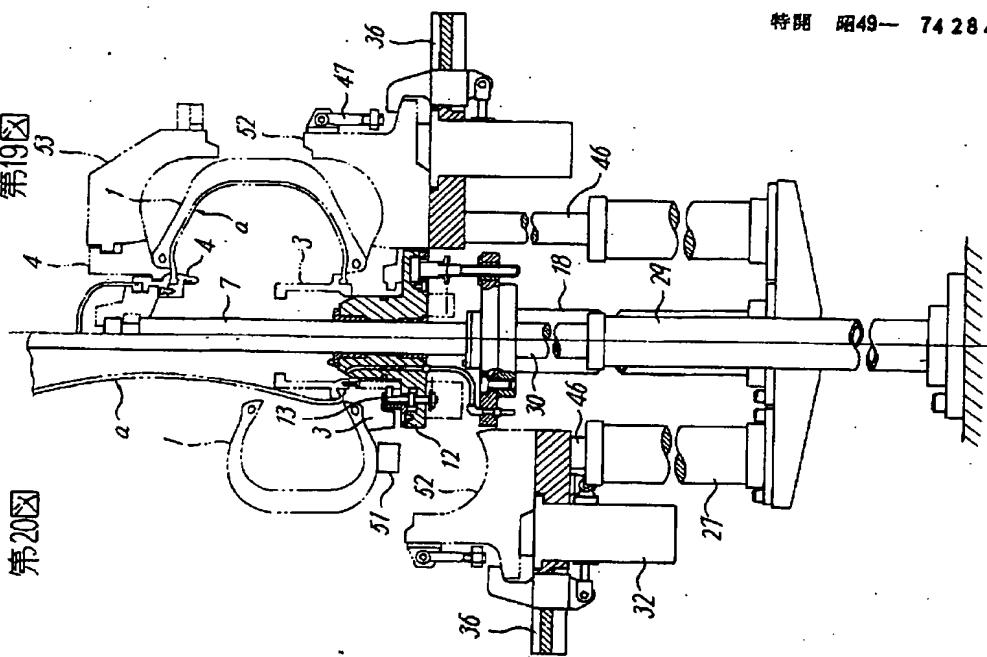


第18図



第17図

第19図



第20図

5. 代 判 人

住 所 〒100 東京都千代田区丸の内二丁目5番1号
三菱重工業株式会社内
氏 名 (6124) 弁理士 坂 間 晴 (外 1名)

6. 添附書類の目録

(1) 明細書	1 通
(2) 図面	1 通
(3) 断面図本	1 通
(4) 委任状	1 通
(5) 復代理委任状	1 通
(6) 出願審査請求書	1 通

手捺す

7. 前記以外の発明者、代理人、復代理大

(1) 発 明 者

(2) 代 理 人

住 所 〒100 東京都千代田区丸の内二丁目5番1号
三菱重工業株式会社内
氏 名 (6690) 弁理士 田 島 一 郎

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.